



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 1002028

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 18.12.79 (21) 2890487/28-13

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.03.83. Бюллетень № 9

Дата опубликования описания 07.03.83

[51] М. Кл.³

В 04 В 3/08

[53] УДК 621.928.
3(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. П. Булгаков, С. И. Кукушкин, Р. А. Родин, О. Е.
и С. П. Чудиновских

Всероссийский
патентно-
технический
центр

(71) Заявитель

Всесоюзный научно-исследовательский и проектно-исследовательский
институт по проблемам добычи, транспорта и переработки
минерального сырья в промышленности строительных материалов

(54) ЦЕНТРИФУГА ДЛЯ ОБЕЗВОЖИВАНИЯ СЫПУЧИХ
МАТЕРИАЛОВ

1

Изобретение относится к горной промышленности и может быть использовано для обезвоживания сыпучих материалов.

Известно устройство для разделения сыпучих материалов и жидкости с помощью центробежной силы, содержащее рабочий орган в виде двух ребристых барабанов, охваченных бесконечными ремнями из гибкого материала, образующими цилиндр овального сечения [1].

Недостатком этого устройства является возможность попадания материала между ребрами барабанов и гибкой фильтрующей лентой, в результате чего последняя подвергается разрушению.

Наиболее близкой к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является центрифуга для непрерывного разделения смеси из твердых частиц и жидкости, содержащая смонтированный на приводном валу ротор, состоящий из параллельно расположенных дисков и фильтрующего элемента, выполненного из эластичного материала, загрузочный и разгрузочный лотки и отклоняющий ролик [2].

2

Недостатками данного устройства является возможность схода ленты с дисков вследствие засорения желобков загружаемым материалом и разрушения канатов гибкой фильтрующей ленты при обезвоживании материала различной крупности, а также малая зона фильтрации.

Целью изобретения является повышение степени обезвоживания и надежности центрифуги в работе.

Цель достигается тем, что в центрифуге для обезвоживания сыпучих материалов, содержащей смонтированный на приводном валу ротор, состоящий из параллельно расположенных дисков и фильтрующего элемента, выполненного из эластичного материала, загрузочный и разгрузочный лотки и отклоняющий ролик, фильтрующий элемент выполнен в виде цилиндрической обечайки, прикрепленной торцами к дискам, в которых выполнены центральные отверстия для размещения загрузочного и разгрузочного лотков, причем диски установлены в желобчатых роликах, смонтированных на осях и приводном валу, при этом центрифуга снабжена дополнительным роликом,

5

10

15

20

25

30

установленным в зоне обезвоживания и служащим для разрыхления материала.

На фиг. 1 изображена центрифуга перпендикулярно оси вращения ротора; на фиг. 2 - сечение А-А на фиг. 1.

Центрифуга включает раму 1, на которой установлены две пары желобчатых опорных роликов 2 и одна пара приводных роликов 3 с приводом 4, ротор, состоящий из двух параллельно расположенных дисков 5 с прикрепленным к ним фильтрующим элементом 6, разгрузочный ролик 7 и разрыхляющий ролик 8, загрузочный лоток 9 и разгрузочный лоток 10.

Центрифуга работает следующим образом.

Привод 4 через приводную пару роликов 3 сообщает вращение (на фиг. 1 против часовой стрелки) дискам 5 с закрепленным на них фильтрующим элементом 6. В загрузочный лоток 9, конец которого введен через центральное отверстие одного из дисков, внутрь центрифуги поступает непрерывным потоком обезвоживаемый материал, который попадает на внутреннюю поверхность вращающегося фильтрующего элемента 6. За счет трения скорости движения материала и поверхности фильтрующего элемента уравниваются, и в результате воздействия центробежной силы происходит отделение жидкости. Встречая на пути своего движения обратную кривизну, образованную прижатым к поверхности фильтрующего элемента 6 разрыхляющим роликом 8, материал разрыхляется, и процесс обезвоживания продолжается. При дальнейшей встрече с более крутой обратной кривизной, созданной разгрузочным роликом 7, траектория движения материала изменяется, он отделяется от фильтрующего элемента и, продолжая свое движение по инерции, попадает в разгрузочный лоток 10, который через центральное отверстие другого диска 5 выводит непрерывный по-

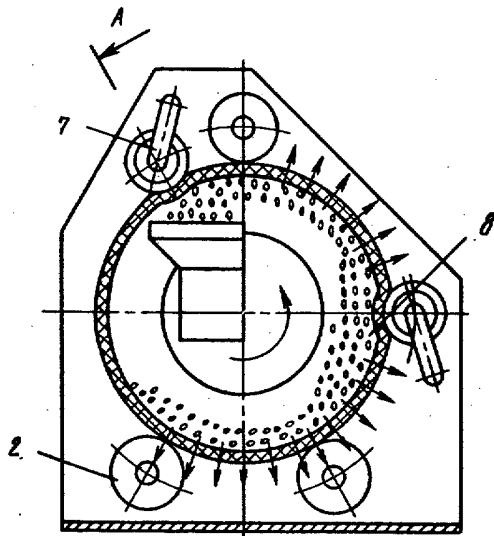
ток обезвоженного материала из центрифуги.

Описываемая конструкция центрифуги позволяет увеличить зону активного обезвоживания до 300° по окружности, улучшить качество обезвоживания материала за счет разрыхления его в процессе обезвоживания. Конструкция проста в изготовлении, надежна в эксплуатации, при установке в технологическую линию не требует больших перепадов высот. В процессе обезвоживания материал не перемещается по фильтрующей поверхности, что уменьшает ее износ, облегчена замена изношенного фильтрующего элемента.

Формула изобретения

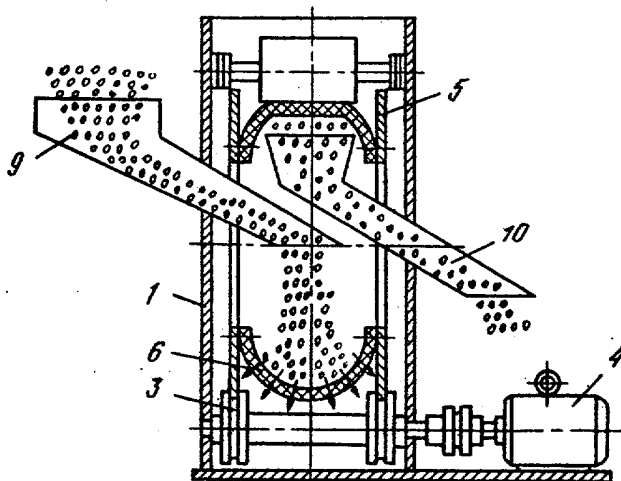
20 Центрифуга для обезвоживания сыпучих материалов, содержащая смонтированный на приводном валу ротор, состоящий из параллельно расположенных дисков и фильтрующего элемента, выполненого из эластичного материала, загрузочный и разгрузочный лотки и отклоняющий ролик, отличающаяся тем, что, с целью повышения степени обезвоживания и надежности центрифуги в работе, фильтрующий элемент выполнен в виде цилиндрической обечайки, прикрепленной торцами к дискам, в которых выполнены центральные отверстия для размещения загрузочного и разгрузочного лотков, причем диски установлены в желобчатых роликах, смонтированных на осях и приводном валу, при этом центрифуга снабжена дополнительным роликом, установленным в зоне обезвоживания и служащим для рыхления материала.

40 Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
 1. Авторское свидетельство СССР № 184754, кл. В 04 В 3/08, 1965.
 2. Авторское свидетельство СССР № 586928, кл. В 04 В 3/08, 1976 (прототип).



Фиг. 1

A-A



Фиг. 2

Составитель В. Кобзев
 Редактор С. Титова Техред Л. Пекарь
 Корректор М. Шароши

Заказ 1682/4 Тираж 577 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4